

1時限目: 13:00~14:00

(*) テニスゲーム(遊ぶだけ)

- (1) ローマ字・カタカナ・画像の表示
- (2) 音楽の演奏
- (3) 明るさ・温度・加速度の表示

2時限目: 14:10~15:10

(4) サイコロゲーム

- (5) スイッチを使って色々遊ぶ
- (6) もし〇〇なら△△する
- (7) 自分で考えて作ってみよう

1時限目: 13:00~14:00

(*) テニスゲーム(遊ぶだけ)

(1) ローマ字・カタカナ・画像の表示

●ドキドキ・ハートを作ろう

(Python)



```
def on_forever():
    basic.show_icon(IconNames.HEART)
    basic.pause(100)
    basic.show_icon(IconNames.SMALL_HEART)
    basic.pause(100)
    basic.forever(on_forever)
```

(実習)

- ・一時停止の時間を変えてみる
- ・アイコンを変えてみる
- ・アイコンを3つに増やしてみる

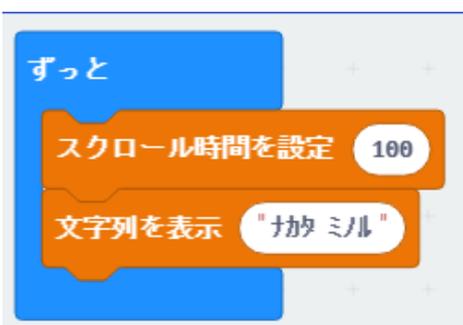
●文字を表示しよう(スクロール)



```
def on_forever():
    basic.show_string("NAKATA MINORU")
    basic.forever(on_forever)
```

(実習)

- ・ローマ字を変えてみる



```
def on_forever():
    katakana.set_scroll_time(100)
    katakana.show_string("ナカ ミル")
    basic.forever(on_forever)
```

※キーボード入力(ローマ字変換・半角カタカナの入力)は難しいか？

(実習)

- ・カタカナを変えてみる

●好きなパターンを作ろう



```
def on_forever():
    basic.show_leds("""
        . . # . .
        # # # # #
        . . . # .
        . # # # .
        # . # . #
        """)
    basic.pause(1000)
    basic.show_leds("""
        # # # # #
        . . . . #
        . . . . #
        . . . . #
        # # # # #
        """)
    basic.pause(1000)
    basic.forever(on_forever)
```

(実習)
・色々、作ってみる

(2) 音楽の演奏

●あらかじめ入っている音楽の演奏



```
def on_forever():
    music.start_melody(music.built_in_melody(Melodies.ODE), Melo
    basic.pause(20000)
    basic.forever(on_forever)
```

(実習)
・メロディを色々、変えてみる

●自分で作って演奏



```
def on_forever():
    music.play_melody("G A G E C5 B A -", 120)
    music.play_melody("G A G A G C5 B -", 120)
    basic.forever(on_forever)
```

(実習)
・自分で音楽を作ってみよう

● 温度を調べる・・・温度センサー



```
def on_forever():
    basic.show_number(input.temperature())
    basic.pause(2000)
    basic.forever(on_forever)
```

(実習)
・両手で暖めてみる

● 明るさを調べる・・・照度センサー



```
def on_forever():
    basic.show_number(input.light_level())
    basic.pause(2000)
    basic.forever(on_forever)
```

(実習)
・太陽に向ける、手で暗くする
・LEDライトの光を当てる

● 振る力(加速度)を調べる・・・加速度センサー



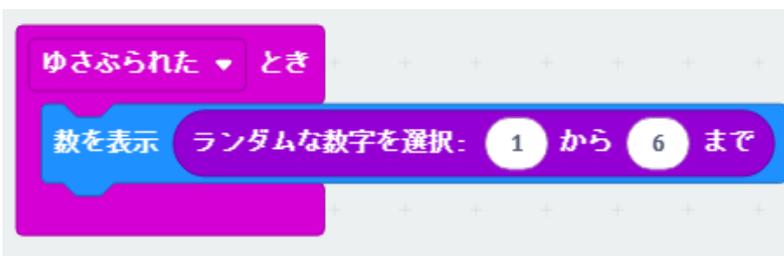
```
def on_forever():
    basic.show_number(input.acceleration(Dimension.X))
    basic.pause(2000)
    basic.forever(on_forever)
```

(実習)
・振る力を変えて誰が一番大きい値か

2時限目: 14:10~15:10

(4) サイコロゲーム

● サイコロ作る・・・加速度センサー



(計算)

```
def on_gesture_shake():
    basic.show_number(randint(1, 6))
    input.on_gesture(Gesture.SHAKE, on_gesture_shake)
```

(実習)
・隣の人とサイコロゲームをしよう
5回勝負、サイコロの数が大きい方が勝ち

●スイッチ(ボタン)を使って、ライトを作る



```
def on_button_pressed_a():
    basic.show_leds("""
        #####
        #####
        #####
        #####
        #####
        """)
input.on_button_pressed(Button.A, on_button_pressed_a)

def on_button_pressed_b():
    basic.show_leds("""
        .....
        .....
        ..#..
        .....
        .....
        """)
input.on_button_pressed(Button.B, on_button_pressed_b)
```

(実習)
・「LED画面に表示」を色々変えてみよう

(6) もし○○なら△△する

●ゆさぶるとLED点灯させる



```
def on_forever():
    if input.is_gesture(Gesture.SHAKE):
        basic.show_leds("""
            #####
            #####
            #####
            #####
            #####
            """)
        basic.pause(2000)
        basic.show_leds("""
            .....
            .....
            .....
            .....
            .....
            """)
    basic.forever(on_forever)
```

(実習)
・ゆさぶり方を変えてみる



```

(入力)
def on_forever():
    if input.button_is_pressed(Button.AB):
        basic.show_leds("""
            #####
            #####
            #####
            #####
            #####
            """)
        basic.pause(200)
    if input.button_is_pressed(Button.A):
        basic.show_leds("""
            .....
            .....
            ..#..
            .....
            .....
            """)
        basic.pause(200)
    if input.button_is_pressed(Button.B):
        basic.show_leds("""
            .....
            .###.
            .###.
            .###.
            .....
            """)
        basic.pause(200)
    basic.forever(on_forever)

```

(実習)

・「LED画面に表示」を色々変えてみよう

(作成例)



```
def on_forever():
    if input.is_gesture(Gesture.SHAKE):
        basic.show_leds("""
            ..#..
            .###.
            #####
            .###.
            .###.
            """)
        basic.pause(1000)
        basic.clear_screen()
    if input.button_is_pressed(Button.A):
        basic.show_leds("""
            #...#
            .###.
            ..#..
            .....
            .###.
            """)
        basic.pause(1000)
        basic.clear_screen()
    if input.button_is_pressed(Button.B):
        basic.show_leds("""
            .#.#.
            .###.
            ##.##
            #.#.#
            .###.
            """)
        basic.pause(1000)
        basic.clear_screen()
basic.forever(on_forever)
```